

BEST AVAILABLE COPY

Requested Patent: JP1102461A
Title: SILVER HALIDE COLOR PHOTOGRAPHIC SENSITIVE MATERIAL ;
Abstracted Patent: JP1102461 ;
Publication Date: 1989-04-20 ;
Inventor(s): HIRABAYASHI SHIGETO ;
Applicant(s): KONICA CORP ;
Application Number: JP19870261229 19871015 ;
Priority Number(s): ;
IPC Classification: G03C7/26; G03C7/34 ;
Equivalents: ;
ABSTRACT:
PURPOSE: To decrease the fluctuation in photographic performance by a change in development processing conditions and to decrease fogging by incorporating a specific cyan coupler and specific additive compd. into the title material.
CONSTITUTION: The phenolic cyan coupler having a ureide group in the 2nd position (e.g. the compd. expressed by the formula I) is incorporated into /FONT

⑪ 公開特許公報 (A)

平1-102461

⑫ Int.Cl.¹G 03 C 7/26
7/34

識別記号

序内整理番号

A-6906-2H
7915-2H

⑬ 公開 平成1年(1989)4月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全17頁)

⑭ 発明の名称 ハロゲン化銀カラー写真感光材料

⑮ 特願 昭62-261229

⑯ 出願 昭62(1987)10月15日

⑰ 発明者 平林茂人 東京都日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内

⑱ 出願人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

明細書

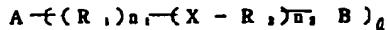
1. 発明の名称

ハロゲン化銀カラー写真感光材料

2. 特許請求の範囲

支持体上にハロゲン化銀乳剤層を有するハロゲン化銀写真感光材料において、前記ハロゲン化銀乳剤層の少なくとも1層には2位にウレイド基を有するフェノール系シアンカブラーが含有されており、また該シアンカブラーを含有するハロゲン化銀乳剤層に下記一般式〔S〕で示される化合物が含有されていることを特徴とするハロゲン化銀カラー写真感光材料。

一般式〔S〕



R_1 及び R_2 は2価の炭化水素基を、 X は $-O-$ 、
 $-S-$ 、 $-COO-$ 、 $-OCO-$ または $-NHCO-$ （但し
 C が R_2 に結合）を、 B は H 、 OH 、 $COOH$ 、または
 $COOR_3$ を、 A は q 価の炭化水素基又はビリジンもししくはビリジニウム塩から誘導される q 価の基を、
 R_3 は1価の炭化水素基を、 m は0又は1を、 n は

は1～5を、 p は1～5を表し、 $q \times n$ 個の X の少なくとも1つは $-S-$ であり、 q 、 n 及び n のいずれかが2以上のとき、 q 個の B 、 $q \times n$ 個の R_1 並びに $q \times n$ 個の X 及び R_2 は、各々同一でも異なってもよい。但し、 q が2で、 A 、 R_1 及び R_2 がアルカンから誘導される基の場合、全ての B が OH であることはない。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ハロゲン化銀カラー写真感光材料に関するものであり、更に詳しくは処理安定性が改良されたハロゲン化銀カラー写真感光材料に関するものである。

(従来技術)

従来より、カラーネガ感光材料の赤感光性乳剤層に用いるシアンカブラーであって、漂白工程または漂白定着工程で還元褐色を生起しないカブラーとして、例えば特開昭56-65134号、同58-118643号に記載された2位にウレイド基を有するフェノール系カブラーが知られている。

しかしながら、かかるカプラーを用いたカラー感光材料は、かぶりが若干高く、更に現像処理条件の変化による写真性能の変動が大きいといった欠点があった。

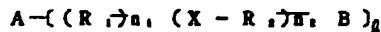
(本発明の目的)

本発明の目的は処理安定性にすぐれ、かつかぶりの少ないすぐれたハロゲン化銀カラー写真感光材料を提供することにある。

(発明の構成)

本発明者等は観察検討の結果、支持体上にハロゲン化銀乳剤層を有するハロゲン化銀写真感光材料において前記ハロゲン化銀乳剤層の少なくとも1層には2位にウレトイド基を有するフェノール系シアンカプラーが含有されており、また該シアンカプラーを含有するハロゲン化銀乳剤層に下記一般式〔S〕で示される化合物が含有されているハロゲン化銀カラー写真感光材料により上記目的が達成されることを見い出した。

一般式〔S〕



述のビリジンもしくはビラジニウム塩から誘導される基は置換基を有するものを包含する。置換基としては例えば-OH、-COOH、アルキル、アリール、アルコキシ、ハロゲン原子、アルキルテオ、アルコキシカルボニルが挙げられる。

上記のR₁、R₂、R₃又はAで表される炭化水素基における脂肪族炭化水素は、直鎖でも分枝でもよく、その直鎖部分の炭素数は1～10が好ましい。

又、Aがビリジンまたはビラジニウム塩から誘導される基の場合、lは2～5が好ましく、特に2が好ましい。更にはl個の-(R₁)_m-(X-R₂)_n-B基はビリジン核の少なくとも2位及び6位に結合していることが好ましく、Bとしては-COOH又は-OHが好ましい。

次に一般式〔S〕で表される具体的化合物を例示するが本発明はこれらに限定されるものではない。

R₁及びR₂は2価の炭化水素基を、Xは-O-、-S-、-COO-、-OCO-または-NHCO-（但しCがR₂に結合）を、BはH、OH、COOH、またはCOOR₃を、Aは2価の炭化水素基又はビリジンもしくはビラジニウム塩から誘導される2価の基を、R₃は1価の炭化水素基を、mは0又は1を、n₁は1～5を、lは1～5を表し、l×n₁個のXの少なくとも1つは-S-であり、l、n₁及びn₂のいずれかが2以上のとき、l個のB、l×n₁個のR₁並びにl×n₂個のX及びR₂は、各々同一でも異なってもよい。但し、lが2で、A、R₁及びR₂がアルカンから誘導される基の場合、全てのBがOHであることはない。

R₁、R₂、R₃又はAで表される炭化水素基は、例えば脂肪族炭化水素（例えば、アルカン、アルケン、アルキン）、芳香族炭化水素（例えばベンゼン）又はこれらが2以上結合した炭化水素（例えばアルキルベンゼン、ジアルキルベンゼン）から1、2乃至、l個の水素原子を除去して誘導されるものが挙げられ、これらの炭化水素基及び前

S-1



S-2



S-3



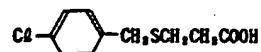
S-4



S-5

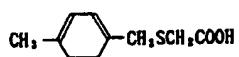


S-6



以下余白

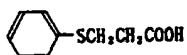
S - 7



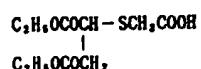
S - 8



S - 9



S - 10



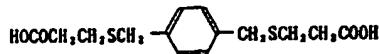
S - 11



S - 12



S - 19



S - 20



S - 21



S - 22



S - 23



S - 24



S - 13



S - 14



S - 15



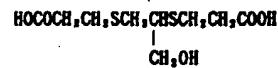
S - 16



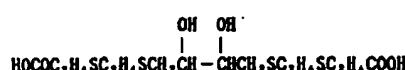
S - 17



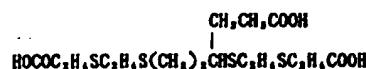
S - 18



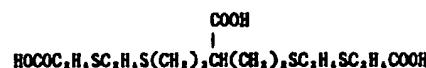
S - 25



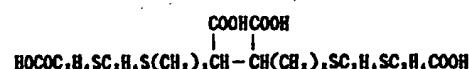
S - 26



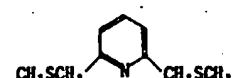
S - 27



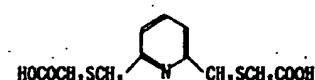
S - 28



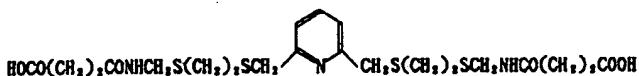
S - 29



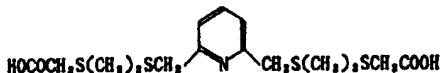
S - 30



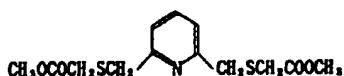
S - 31



S - 32



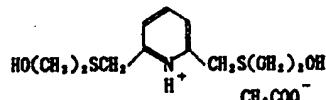
S - 33



S - 34



S - 35



上記一般式で示される化合物は種々の方法で合成することができる。例えば、ジカルボン酸無水物と水酸基を有する化合物の反応：アルカリ存在下でチオエーテル化合物とハロゲン化化合物の脱ハロゲン化水素による縮合反応：チオエーテル化合物と活性オレフィンを有する化合物を強塩基（例えばベンジルトリメチルアンモニウムハイドライド）の存在下で反応する付加反応等によってである。

更に具体的には特公昭59-41571号、米国特許4695534号、同4695535号等に記載されている。

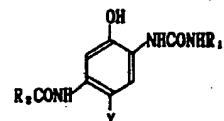
一般式 (S) で表される化合物の添加時期としては、特に制限はなく、ハロゲン化銀結晶形成前、形成中、物理熟成中、化学熟成中、化学熟成後散布までの間等が挙げられる。

添加量としては、ハロゲン化銀 1 モル当たり 10^{-6} ~ 3×10^{-5} モルが好ましく、更に 3×10^{-6} ~ 5×10^{-5} モルが好ましい。

2位にウレトイド基を有するフェノール系シアンカブラとしては一般式(1)で表されるものが好

美しい。

一般式 (I)



式中、Xは水素原子又は芳香族第1級アミン発色現象主葉とのカップリングにより離脱しうる基を、R₁はアリール基又はヘテロ環基を、R₂は脂肪族基又はアリール基を表し、R₃は又はR₄で表される各基は置換基を有するものを含み、R₅又はR₆により、2量体以上の多量体を形成するものを含み、R₇、R₈は単独で、又は共同して一般式(I)で表されるカブラ及び、該カブラから形成される色素に耐候性を付与するに必要な形状又は大きさを有する。

R₁又はR₂で表されるアリール基としてはフェニル基及びナフチル基が挙げられる。

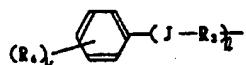
R_1 で表される脂肪族基としては例えばアルキル基、アルケニル基が挙げられ、 R_2 で表されるヘテロ環基としては例えば、フリル基、チエニル

基、ピリジル基、キノリル基、オキサゾリル基、テトラゾリル基、ベンゾチアゾリル基、テトラヒドロフラニル基などが挙げられる。

R₁又はR₂で表される基の置換基としては、例えばニトロ、シアノ、ハログン、アルキル、アリール、アミノ、ヒドロキシ、アシル、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アルキルスルホニル、アリールスルホニル、アルコキシスルホニル、アリールオキシスルホニル、カルバモイル、スルファモイル、アシルオキシ、カルボンアミド、スルホンアミド等が挙げられ、該置換基の数は1～5が好ましく、2以上のとき、各置換基は同じでも異なってもよい。

R_1 への置換基として好ましいのはアルキルスルホニル、シアノ、ハロゲンであり、 R_2 として好ましいのは一般式(Ⅱ)で示されるものである。

一般式(Ⅱ)

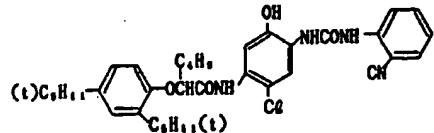


号、特開昭50-10135号、同50-117422号、同50-130441号、同51-108841号、同50-120334号、同52-18315号、同53-105226号等に記載されているものが挙げられ、特にハロゲン、酸素原子により結合するものが好ましい。

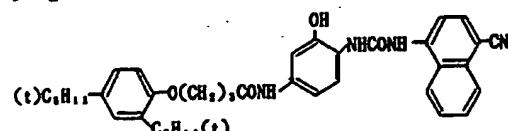
次に2位にウレトイド基を有するフェノール系カーボン酸の具体的な例を示す。

(例示化合物)

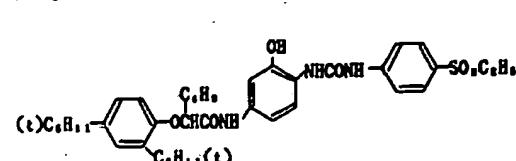
i - 1



I - 2



1 - 3

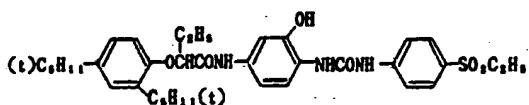


式中、Jは酸素原子または硫黄原子を、kは0から4の整数、qは0または1を示し、kが2以上の場合、2つ以上存在するR₁は同一でも異なっていてもよく、R₂はアルキレン基を、R₃は置換基を表す。

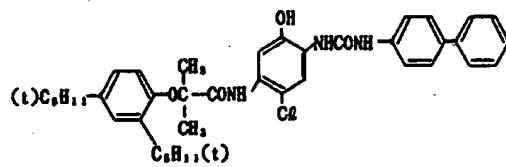
R₁で表される置換基としては、例えば、アルキル、アリール、アルコキシ、アリールオキシ、ヒドロキシ、アシルオキシ、アルキルカルボニルオキシ、アリールカルボニルオキシ、カルボキシ、アルコキシカルボニル、アリールオキシカルボニル、アルキルチオ、アシル、アシルアミノ、スルホンアミド、カルバモイル、スルファモイル等が挙げられる。

Xで表される離脱基としては、例えばハログン、酸素原子または窒素原子が直接カップリング位に結合しているアリールオキシ基、カルバモイルオキシ基、カルバモイルメトキシ基、アシリオキシ基、スルホンアミド基、コハク酸イミド基等が挙げられ、更には具体的な例としては、米国特許3,741,563号、特開昭47-37425号、特公昭48-36894

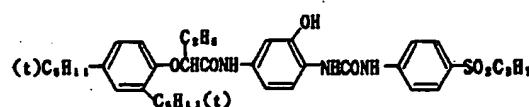
I - 4



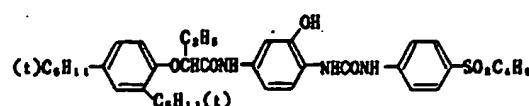
1 - 5



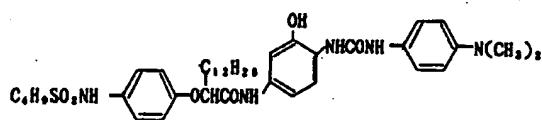
I - 6



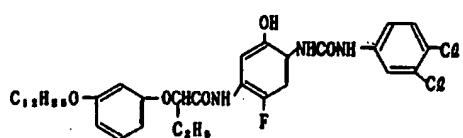
I - 7



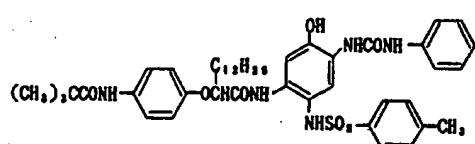
I - 8



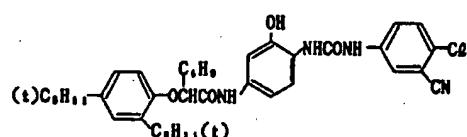
I - 9



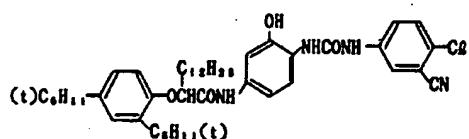
I - 10



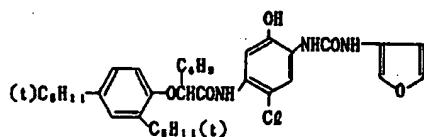
I - 11



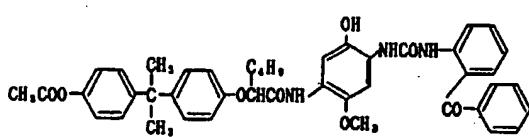
I - 16



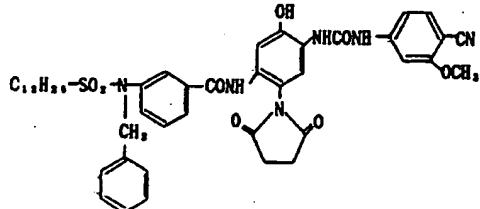
I - 17



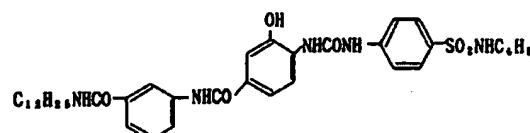
I - 18



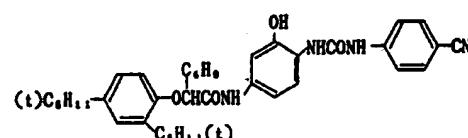
I - 19



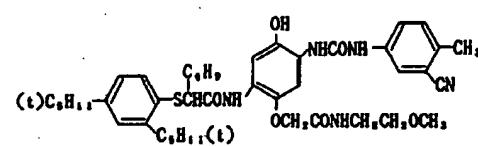
I - 12



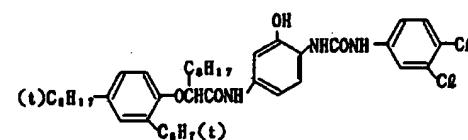
I - 13



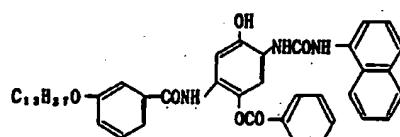
I - 14



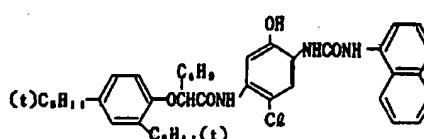
I - 15



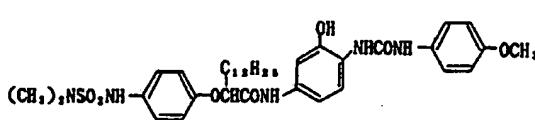
I - 20



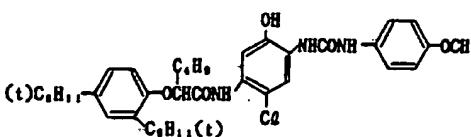
I - 21



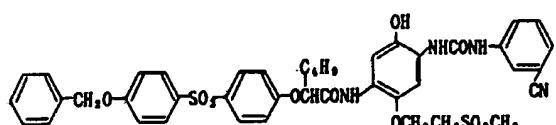
I - 22



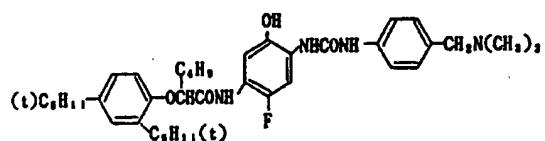
I - 23



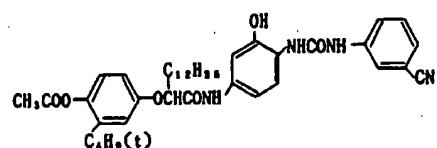
I - 24



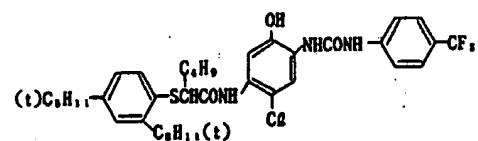
I - 25



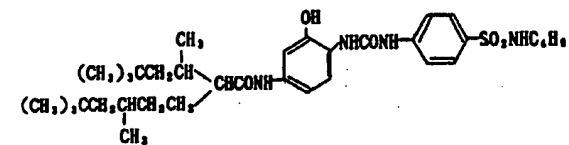
I - 26



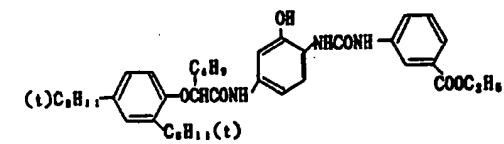
I - 27



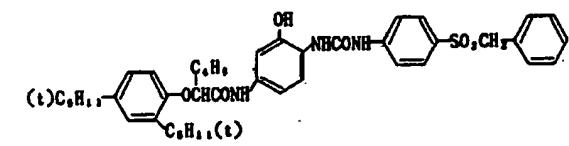
I - 32



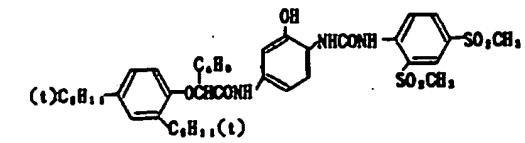
I - 33



I - 34



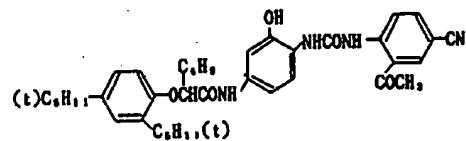
I - 35



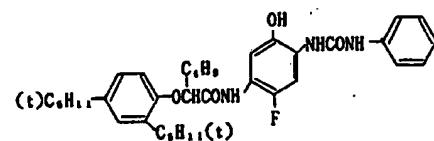
I - 28



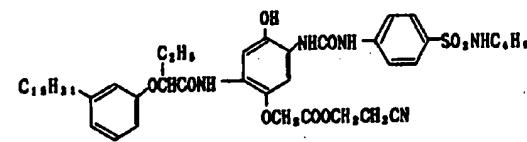
I - 29



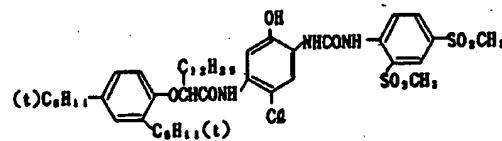
I - 30



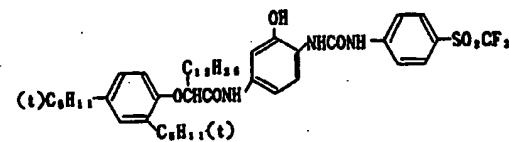
I - 31



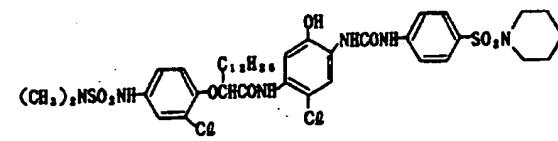
I - 36



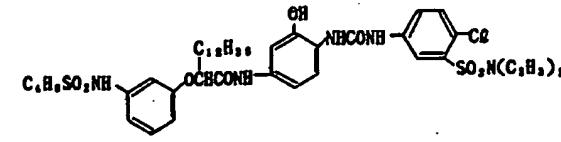
I - 37



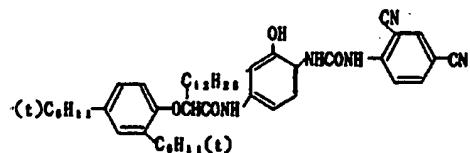
I - 38



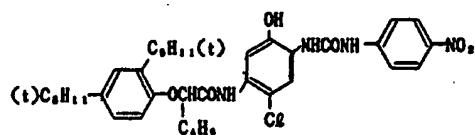
I - 39



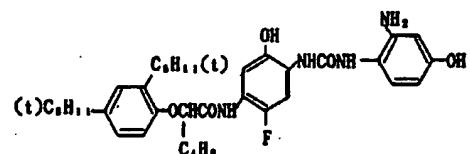
I - 56



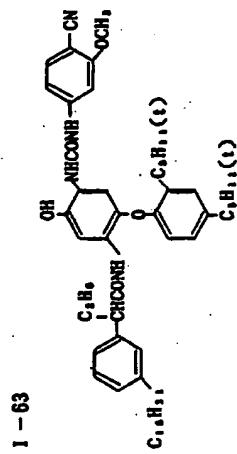
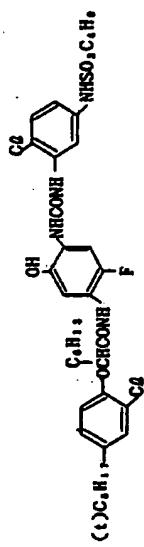
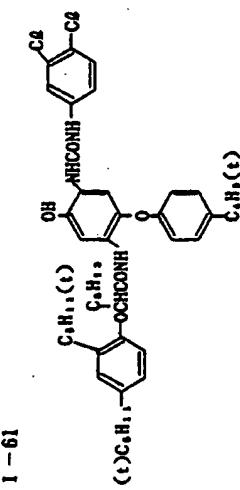
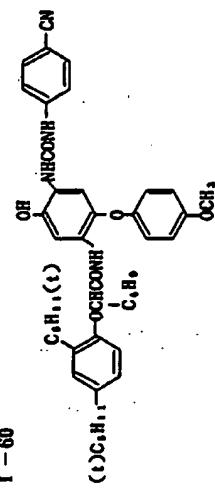
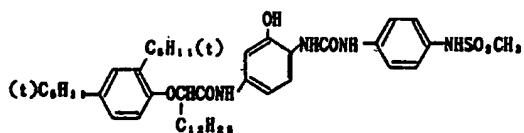
I - 57



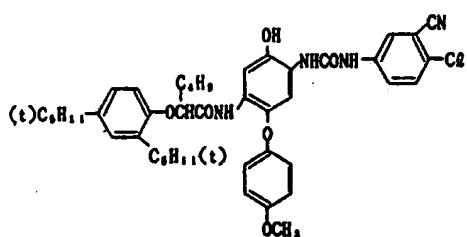
I - 58



I - 59



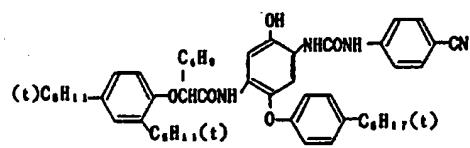
I - 64



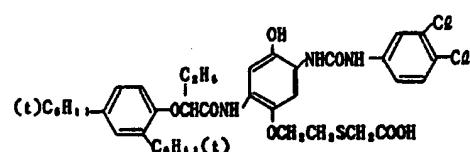
I - 65



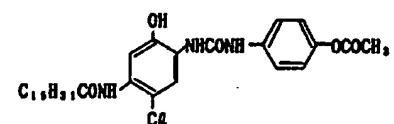
I - 66



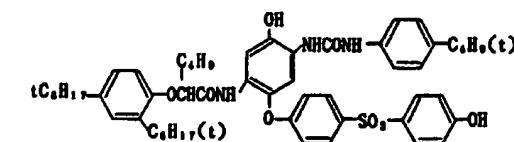
I - 67



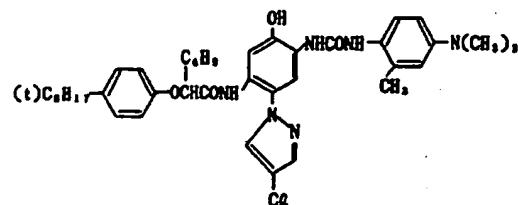
I - 72



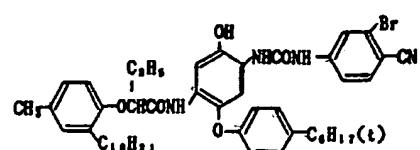
I - 73



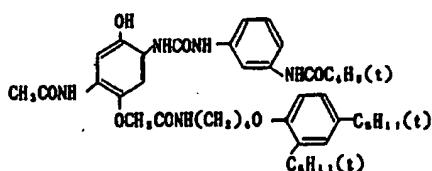
I - 74



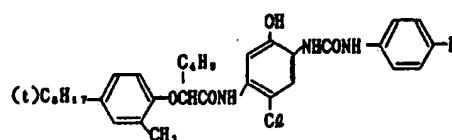
I - 75



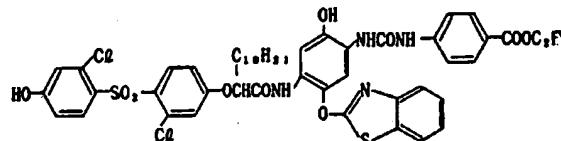
I - 68



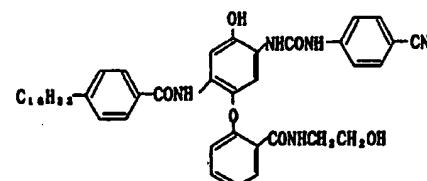
I - 69



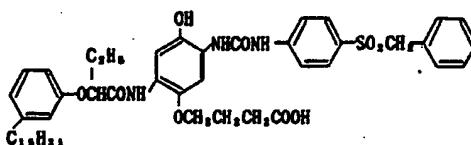
I - 70



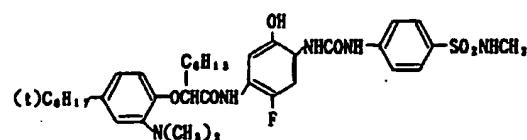
I - 71



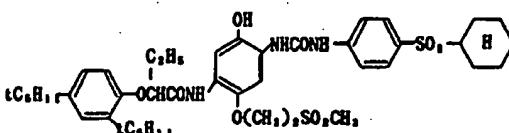
I - 76



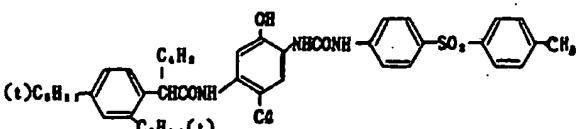
I - 77



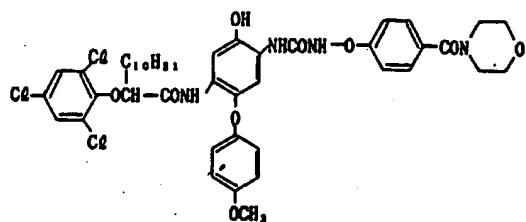
I - 78



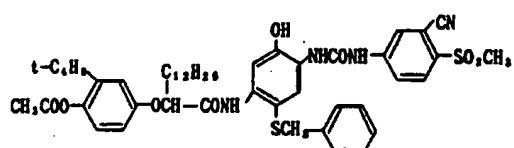
I - 79



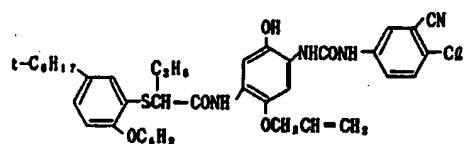
I - 96



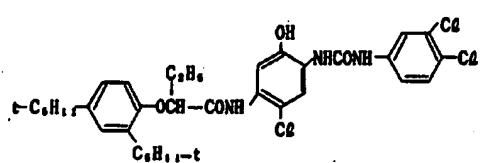
I - 97



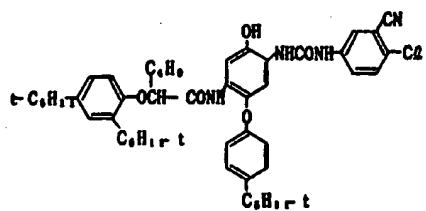
I - 98



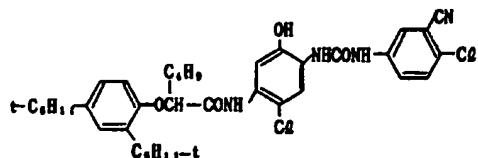
I - 99



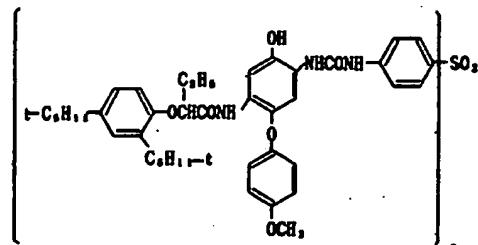
I - 103,



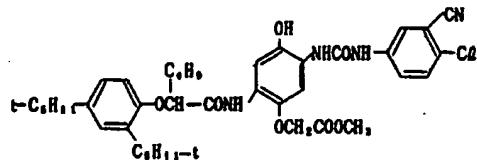
I - 104



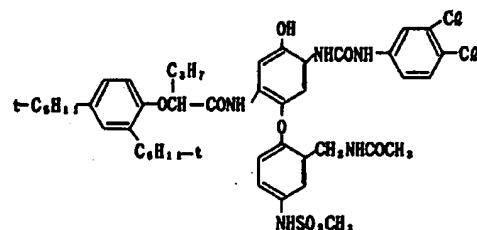
I - 105



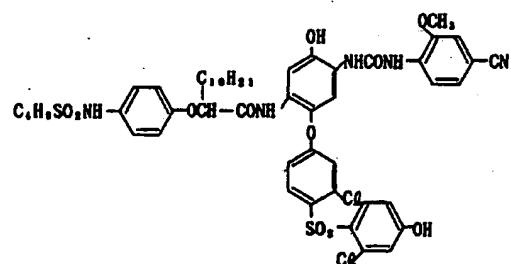
I - 100



I - 101



I - 102



本発明において前記本発明のシアンカブラをハロゲン化銀乳剤層中に含有せしめるためには、従来公知の方法、例えば公知のジブチルフタレート、トリクロレジルホスフェート、ジノニルフェノール等の如き高沸点溶媒と酢酸ブチル、プロピオン酸等の如き低沸点溶媒との混合液に本発明のシアンカ布拉をそれぞれ単独で、あるいは併用して溶解せしめた後、界面活性剤を含むゼラチン水溶液と混合し、次いで高速度回転ミキサまたはコロイドミルもしくは超音波分散機を用いて乳化分散させた後、乳剤中に直接添加するか、または上記乳化分散液をセットした後、細断し、水洗した後、これを乳剤に添加してもよい。

本発明のシアンカ布拉の添加量は通常ハロゲン化銀 1 モル当り 1.0×10^{-3} モル～1.0 モル、好ましくは 5×10^{-3} モル～ 8×10^{-3} モルの範囲である。

本発明のシアンカ布拉は単独で使用しても 2 種以上を併用してもかまわない。更に本発明のシアンカ布拉以外のシアンカ布拉を併用してもかまわない。

本発明の感光材料に用いるハロゲン化銀乳剤は、常法により化学増感することができ、増感色素を用いて所望の波長域に光学的に増感できる。

ハロゲン化銀乳剤には、かぶり防止剤、安定剤等を加えることができる。該乳剤のバインダとしては、ゼラチンを用いるのが有利である。

乳剤層、その他の親水性コロイド層は、硬膜することができ、又、可塑剤、水不溶性又は難溶性合成ポリマの分散物(ラテックス)を含有させることができる。

カラー写真用感光材料の乳剤層には、カブラが用いられる。

更に色補正の効果を有しているカラードカブラ、競合カブラ及び現像主薬の酸化体とのカップリングによって現像促進剤、漂白促進剤、現像剤、ハロゲン化銀溶剤、調色剤、硬膜剤、かぶり剤、かぶり防止剤、化学増感剤、分光増感剤及び減感剤のような写真的に有用なフラグメントを放出する化合物が用いることができる。

感光材料には、フィルタ層、ハレーション防止

の添加量は特に記載のない限り1mol当たりものもを示す。また、ハロゲン化銀は銀に換算して示した。

トリアセチルセルロースフィルム支持体上に、下記に示すような組成の各層を順次支持体側から形成して、多層カラー写真要素試料1を作製した。

試料-1(比較)

第1層：ハレーション防止層 (HC-1)

黒色コロイド銀を含むゼラチン層。

乾燥膜厚 3μm

第2層：中間層 (I.L.)

2,5-ジ-t-オクチルハイドロキノンの乳化分散物を含むゼラチン層。

乾燥膜厚 1.0μm

第3層：低感度赤感性ハロゲン化銀乳剤層 (RL-1)

平均粒径(\bar{r})0.30μm, AgI 3モル%を含むAgBrIからなる

単分散乳剤(乳剤I:分布の広さ 12%)

…銀塗布量1.8g/m²

増感色素I …

銀 1モルに対して 6×10^{-4} モル

層、イラジエーション防止層等の補助層を設けることができる。これらの層中及び/又は乳剤層中には現像処理中に感光材料から流出するかもしくは漂白される染料が含有させられてもよい。

感光材料には、ホルマリンスカベンジャー、螢光増白剤、マット剤、滑剤、画像安定剤、界面活性剤、色かぶり防止剤、現像促進剤、現像遮延剤や漂白促進剤を添加できる。

支持体としては、ポリエチレン等をラミネートした紙、ポリエチレンテレフタレートフィルム、パライタ紙、三酢酸セルロース等を用いることができる。

本発明の感光材料を用いて色素画像を得るには露光後、通常知られているカラー写真処理を行うことができる。

(実施例)

以下に本発明の具体的実施例を述べるが、本発明の実施の態様はこれらに限定されない。

実施例1

実施例において、ハロゲン化銀写真感光材料中

増感色素Ⅰ…

銀 1モルに対して 1.0×10^{-4} モル

シアンカブラ(C-1)…

銀 1モルに対して 0.06モル

カラードシアンカブラ(CC-1)…

銀 1モルに対して 0.003モル

D.I.R化合物(D-1)…

銀 1モルに対して 0.0015モル

D.I.R化合物(D-2)…

銀 1モルに対して 0.002モル

乾燥膜厚 3.5μm

第4層：高感度赤感性ハロゲン化銀乳剤層(RH-1)

平均粒径(\bar{r})0.5μm, AgI 3.0モル%を含むAgBrIからなる

単分散乳剤(乳剤I:分布の広さ 12%)

…銀塗布量1.3g/m²

増感色素Ⅱ…

銀 1モルに対して 3×10^{-4} モル

増感色素Ⅲ…

銀 1モルに対して 1.0×10^{-4} モル

シアンカブラー(C-1)…	D I R 化合物(D-1)…
銀1モルに対して0.02モル	銀1モルに対して0.0010モル
カラードシアンカブラー(CC-1)…	D I R 化合物(D-3)…
銀1モルに対して0.0015モル	銀1モルに対して0.0030モル
D I R 化合物(D-2)…	乾燥膜厚 3.5μm
銀1モルに対して0.001モル	第7層：高感度銀感性ハロゲン化銀乳剤層(GH-1)
乾燥膜厚 2.5μm	乳 剤Ⅱ…銀塗布量銀1.4g/m ²
第5層：中間層(I.L.)	増感色素Ⅲ…
第2層と同じ、ゼラチン層。	銀1モルに対して1.5×10 ⁻⁴ モル
乾燥膜厚 1.0μm	増感色素Ⅳ…
第6層：低感度銀感性ハロゲン化銀乳剤層(GL-1)	銀1モルに対して1.0×10 ⁻⁴ モル
乳 剤Ⅰ…銀塗布量1.5g/m ²	マゼンタカブラー(M-1)…
増感色素Ⅲ…	銀1モルに対して0.020モル
銀1モルに対して2.5×10 ⁻⁴ モル	カラードマゼンタカブラー(CM-1)…
増感色素Ⅳ…	銀1モルに対して0.002モル
銀1モルに対して1.2×10 ⁻⁴ モル	D I R 化合物(D-3)…
マゼンタカブラー(M-1)…	銀1モルに対して0.0010モル
銀1モルに対して0.050モル	乾燥膜厚 2.5μm
カラードマゼンタカブラー(CM-1)…	第8層：イエロフィルタ層(YC-1)
銀1モルに対して0.009モル	黄色コロイド銀と2,5-ジ-t-オクチル
ハイドロキノンの乳化分散物とを含むゼラチン層。	イエロカブラー(Y-1)…
乾燥膜厚 1.2μm	銀1モルに対して0.08モル
第9層：低感度青感性ハロゲン化銀乳剤層(BL-1)	D I R 化合物(D-2)…
平均粒径0.48μm, AgI 3.0モル%を含む	銀1モルに対して0.0015モル
AgBrIからなる	乾燥膜厚 2.5μm
单分散乳剤(乳剤Ⅲ：分布の広さ 12%)	第11層：第1保護層(Pro-1)
…銀塗布量0.9g/m ²	沃臭化銀(AgI 2モル% 平均粒径0.07μm)
増感色素Ⅴ…	…銀塗布量0.5g/m ²
銀1モルに対して1.3×10 ⁻⁴ モル	紫外線吸収剤UV-1, UV-2を含む
イエロカブラー(Y-1)…	ゼラチン層
銀1モルに対して0.29モル	乾燥膜厚 2.0μm
乾燥膜厚 3.5μm	第12層：第2保護層(Pro-2)
第10層：高感度青感性乳剤層(BH-1)	ポリメチルメタクリレート粒子(直径1.5μm)及びホルマリンスカベンジャー(HS-1)を含むゼラチン層
平均粒径 0.8μm, AgI 3.0モル%を含む	乾燥膜厚 1.5μm
AgBrIからなる	尚各層には上記組成物の他に、ゼラチン硬化剤(H-1)や界面活性剤を添加した。
单分散乳剤(乳剤Ⅳ：分布の広さ 12%)	試料Ⅰの各層に含まれる化合物は下記の通りである。
…銀塗布量0.5g/m ²	
増感色素Ⅴ…	
銀1モルに対して1.0×10 ⁻⁴ モル	

増感色素I; アンヒドロ-5,5'-ジクロロ-9-エチル-

3,3'-ジ-(3-スルホプロピル)チアカルボシシアニンヒドロキシド

増感色素II; アンヒドロ-9-エチル-3,3'-ジ-(3-ス

ルホプロピル)-4,5,4',5'-ジベンゾチアカルボシシアニンヒドロキシド

増感色素III; アンヒドロ-5,5'-ジフェニル-9-エチ

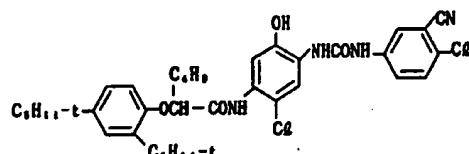
ル-3,3'-ジ-(3-スルホプロピル)オキサカルボシシアニンヒドロキシド

増感色素IV; アンヒドロ-9-エチル-3,3'-ジ-(3-ス

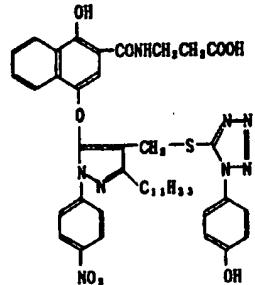
ルホプロピル)-5,6,5',6'-ジベンゾオキサカルボシシアニンヒドロキシド

増感色素V; アンヒドロ-3,3'-ジ-(3-スルホプロピル)-4,5-ベンゾ-5'-メトキシチアシアニン

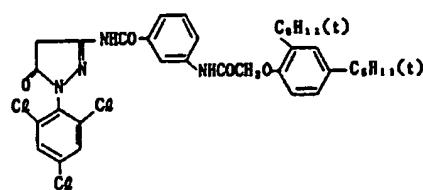
C-1; 例示化合物 I-104



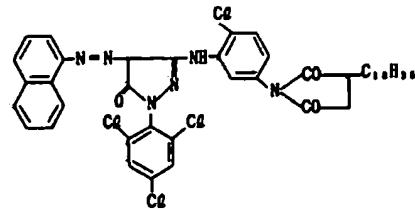
D-3



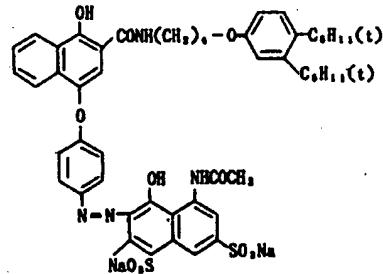
M-1



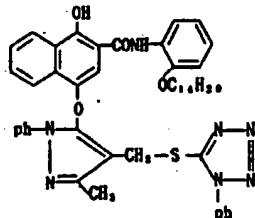
CM-1



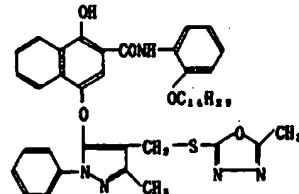
CC-1



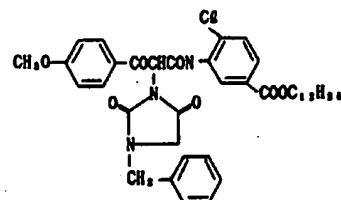
D-1



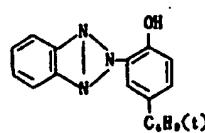
D-2



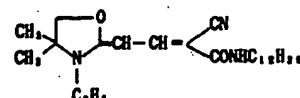
Y-1



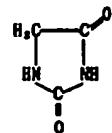
UV-1



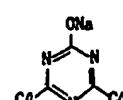
UV-2



HS-1



H-1



次に、試料1に於いて、第3層及び第4層のシアンカブラー(C-1)を表-1に示すごとくおきかえ、また第3、4、6、7、9及び10層のハログン化銀乳剤層の乳剤形成時に一般式(S)で表される化合物を表-1に示すごとく添加し、試料No.2～No.83を作成した。

このようにして得られた各試料を通常の方法でウェッジ露光した後、下記により現像処理を行った。

現像は下記発色現像液組成の現像液を用い38℃で3分15秒を中心に±30秒現像時間を変化させて発色現像を行ない、下記の組成の漂白液、定着液、安定化液を用いてそれぞれ下記の時間で漂白処理、定着処理、安定化処理を行なうと共に水洗処理を行った。

発色現像液組成：

4-アミノ-3-メチル-N-エチル -N-(β-ヒドロキシエチル)-ア ニリン硫酸塩	4.75g
無水亜硫酸ソーダ	4.25g

ホルマリン37%水溶液	5.0ml
コニダックス(小西六写真工業(株)製)	7.5ml

水を加えて14とする。

現像処理工程(38℃) 处理時間

発色現像	3分15秒±30秒
漂白	6分30秒
水洗	3分15秒
定着	6分30秒
水洗	3分15秒
安定浴	1分30秒

上記のように処理したNo.1～No.83の赤感性層のかぶり、相対感度、2分45秒で現像処理した場合と3分45秒で現像処理した場合のかぶりの差(△かぶり)の測定結果を表-1に示す。

なお、表-1において①かぶりおよび②相対感度は標準現像処理(現像時間3分15秒)の結果であり、③は現像時間変化の2分45秒と3分45秒の発色現像時間のちがいによるかぶりの変化である。

以下余白

ヒドロキシルアミン1/2硫酸塩	2.0g
無水炭酸カリウム	37.5g
臭化ナトリウム	1.3g
ニトリロトリ酢酸3ナトリウム塩(1水塩)	2.5g
水酸化カリウム	1.0g

水を加えて10とし、pH10.0に調整する。

漂白液組成：

エチレンジアミンテトラ酢酸鉄アンモニウム塩	100.0g
エチレンジアミンテトラ酢酸2アンモニウム塩	10g
臭化アンモニウム	150.0g
水酢酸	10.0g

水を加えて10とし、pH6.0に調整する。

定着液組成：

チオ硫酸アンモニウム50%水溶液	162ml
無水亜硫酸ナトリウム	12.4ml

水を加えて10とし、pH6.5に調整する。

安定化液組成：

表-1

試料 No.	シアン カブラー	添加化合物 化合物名、量(mg/kgXtb)	① かぶり		③ △かぶり	備考
			① かぶり	② 相対感度		
1	I-104	なし	0.10	100	0.14	比較
2	"	S-2 150	0.07	97	0.08	本発明
3	"	S-3 "	0.08	99	0.07	"
4	"	S-4 "	0.08	98	0.06	"
5	"	S-5 "	0.08	100	0.07	"
6	"	S-6 "	0.07	100	0.06	"
7	"	S-8 "	0.07	98	0.06	"
8	"	S-10 "	0.08	97	0.06	"
9	"	S-14 "	0.07	98	0.07	"
10	"	S-16 "	0.08	97	0.07	"
11	"	S-17 "	0.08	99	0.08	"
12	"	S-18 "	0.07	100	0.06	"
13	"	S-20 "	0.07	100	0.06	"
14	"	S-24 250	0.09	97	0.08	"
15	"	S-25 "	0.08	98	0.08	"
16	"	S-28 "	0.08	98	0.06	"
17	"	S-29 "	0.07	99	0.06	"
18	"	S-31 "	0.07	97	0.06	"
19	"	S-32 "	0.08	100	0.07	"
20	"	S-33 "	0.08	99	0.07	"
21	"	S-34 "	0.08	99	0.06	"
22	"	S-35 "	0.07	99	0.08	"
23	I-100	なし	0.12	128	0.16	比較
24	"	S-2 150	0.09	126	0.08	本発明
25	"	S-3 "	0.10	124	0.08	"

試料 No.	シアン カブラ	添加化合物 化合物名、量(mg/AgI ₆₅)	① かぶり	② 相対感度	③ △かぶり	備考
26	I-100	S-4 150	0.08	122	0.07	本発明
27	"	S-5 "	0.08	122	0.09	"
28	"	S-6 "	0.10	125	0.08	"
29	"	S-8 "	0.10	122	0.10	"
30	"	S-10 "	0.09	123	0.09	"
31	"	S-14 "	0.09	121	0.08	"
32	"	S-16 "	0.08	128	0.07	"
33	"	S-17 "	0.08	127	0.07	"
34	"	S-18 "	0.10	124	0.07	"
35	"	S-20 "	0.08	121	0.08	"
36	"	S-24 250	0.09	124	0.07	"
37	"	S-25 "	0.08	128	0.09	"
38	"	S-28 "	0.10	125	0.08	"
39	"	S-29 "	0.10	128	0.09	"
40	"	S-31 "	0.08	127	0.09	"
41	"	S-32 "	0.09	126	0.08	"
42	"	S-33 "	0.09	126	0.07	"
43	"	S-34 "	0.09	125	0.08	"
44	"	S-35 "	0.10	121	0.08	"
45	I-31	S-1 150	0.08	115	0.09	"
46	I-48	" "	0.07	108	0.08	"
47	I-51	" "	0.07	121	0.10	"
48	I-60	" "	0.08	109	0.08	"
49	I-61	" "	0.08	114	0.09	"
50	I-64	" "	0.08	118	0.07	"
51	I-68	" "	0.07	112	0.09	"

試料 No.	シアン カブラ	添加化合物 化合物名、量(mg/AgI ₆₅)	① かぶり	② 相対感度	③ △かぶり	備考
52	I-71	S-1 150	0.06	116	0.09	本発明
53	I-75	" "	0.08	115	0.10	"
54	I-101	" "	0.08	117	0.10	"
55	I-103	" "	0.07	116	0.09	"
56	I-31	S-15 "	0.09	113	0.09	"
57	I-48	" "	0.08	109	0.09	"
58	I-51	" "	0.09	121	0.10	"
59	I-60	" "	0.07	120	0.08	"
60	I-61	" "	0.08	109	0.08	"
61	I-64	" "	0.08	111	0.09	"
62	I-68	" "	0.10	113	0.09	"
63	I-71	" "	0.07	108	0.08	"
64	I-75	" "	0.07	121	0.09	"
65	I-101	" "	0.08	107	0.10	"
66	I-103	" "	0.09	120	0.08	"
67	I-31	S-25 250	0.10	118	0.07	"
68	I-48	" "	0.08	119	0.09	"
69	I-51	" "	0.09	120	0.08	"
70	I-60	" "	0.09	121	0.08	"
71	I-61	" "	0.08	108	0.07	"
72	I-64	" "	0.07	115	0.08	"
73	I-68	" "	0.08	115	0.10	"
74	I-71	" "	0.10	112	0.09	"
75	I-75	" "	0.10	113	0.10	"
76	I-101	" "	0.08	120	0.09	"
77	I-103	" "	0.09	118	0.09	"

試料 No.	シアン カブラ	添加化合物 化合物名、量(mg/AgI ₆₅)	① かぶり	② 相対感度	③ △かぶり	備考
78	I-48	S-31 250	0.08	116	0.08	"
79	I-60	" "	0.07	114	0.08	"
80	I-68	" "	0.07	117	0.08	"
81	I-48	S-34 "	0.06	116	0.10	"
82	I-60	" "	0.08	119	0.09	"
83	I-68	" "	0.09	117	0.09	"

表-1からも明らかなように、本発明の試料は、感度を実質的に下げることなくかぶりを更に低下し、かつ現像処理条件の変動による性能が著しく改良されている。

又、試料2及び14のシアンカブラI-104のかわりにシアンカブラI-3を用いた場合でもかぶり及び、現像処理条件の変動による性能を改良することができた。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.